POWERWARE® 5125

Guide d'utilisation

2400 VA à 3000 VA

Demande de déclaration de conformité

Les appareils portant la marque CE sont conformes aux normes harmonisées et aux directives UE suivantes :

- Normes harmonisées : EN 50091-1-1 et EN 50091-2
- Directives de l'Union européenne : 73/23/CEE, Directive du conseil sur les équipements destinés à être utilisés dans certaines limites de tension
  93/68/CEE, Amendement à la directive 73/23/CEE
  89/336/CEE, Directive du conseil sur la compatibilité électromagnétique
  92/31/CEE, Amendement à la directive 89/336/CEE sur la CEM

La déclaration de conformité CE est disponible sur demande pour les produits portant la marque CE. Pour obtenir des exemplaires de la déclaration de conformité CE, veuillez contacter Powerware Corporation.

Powerware et Advanced Battery Management (ABM), X-Slot et ConnectUPS sont des marques déposées de Powerware Corporation.

©Copyright 2002-2003 de Powerware, Raleigh, NC, États-Unis. Tous droits réservés. Toute reproduction intégrale ou partielle de ce document est interdite sans le consentement écrit préalable de Powerware.

CEM (classe A)

FCC Part 15

NOTE This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

ICES-003

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

EN50091-2

Certaines configurations sont classées comme « ASI de classe A commercialisable sans restriction » selon la norme EN50091-2. Pour ces configurations, la clause suivante s'applique :

ATTENTION Ceci est un produit ASI de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut causer des perturbations radioélectriques, auquel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates.

Symboles spéciaux

Les symboles suivants sont utilisés sur l'onduleur pour attirer votre attention des points importants :

RISQUE D'ÉLECTROCUTION – Indique qu'il y a un risque d'électrocution et qu'il faut tenir compte de l'avertissement correspondant.

ATTENTION : REPORTEZ-VOUS AU GUIDE D'UTILISATION – Reportez-vous au Guide d'utilisation, par exemple, concernant l'utilisation et la maintenance de l'onduleur.

Ce symbole indique qu'il ne faut pas mettre l'onduleur ou ses batteries à la poubelle. L'onduleur peut contenir des batteries au plomb étanche. Les batteries doivent être recyclées.

Table des matières

1 – Powerware 5125 1

2 – Consignes de sécurité 3

3 – Installation 5

Réception du matériel 5
Installation de l'onduleur 5
Installation en rack 5
Installation indépendante 6
Parachèvement de l'installation 9
Commande d'arrêt d'urgence à distance 11
Panneau arrière de l'onduleur 12

4 – Utilisation 15

Mise en marche de l'onduleur 15
Démarrage de l'onduleur sur la batterie 15
Arrêt de l'onduleur 15
Modes de fonctionnement 16
Mode normal 16
Mode batterie 17
Mode by-pass 17
Mode veille 17

5 – Configuration 19

Mode configuration 19

6 – Autres fonctionnalités de l'onduleur 21

Cartes X-Slot 21
Carte monoport 22
Segments d'utilisation 24

7 – Maintenance de l'onduleur 25

Entretien de l'onduleur et des batteries 25
Stockage de l'onduleur et des batteries 25
Remplacement du module électronique 26
Quand remplacer les batteries 27
Remplacement des batteries 27
Remplacement d'un module batterie EBM 27
Remplacement d'une batterie interne 28
Recyclage d'une batterie usagée 29

8 – Caractéristiques techniques 31

9 – Dépannage 35

Alarmes sonores et conditions de l'onduleur 35
Arrêt d'un signal d'alarme 35
Service après-vente et assistance technique 38

1 – POWERWARE 5125

L'onduleur Powerware® 5125 protège vos équipements électroniques sensibles contre les problèmes d'alimentation électrique les plus courants et notamment les coupures de courant, les chutes de tension, les surtensions, les creux de tension et les parasites.

Les coupures de courant peuvent se produire au moment où vous y attendez le moins et la qualité de l'alimentation électrique peut être très irrégulière. Ces problèmes d'alimentation électrique peuvent altérer des données essentielles, anéantir des travaux non enregistrés et endommager le matériel avec, au bout du compte, des heures de travail perdues et des réparations coûteuses.

Avec le Powerware 5125, vous pouvez vous prémunir efficacement contre les effets des perturbations électriques et préserver l'intégrité de vos équipements. Le Powerware 5125 est conçu pour les applications vitales, tels que les PC, les serveurs, les stations de travail et les équipements de télécommunication. La Figure 1 montre l'onduleur Powerware 5125 avec un module batterie EBM optionnel.

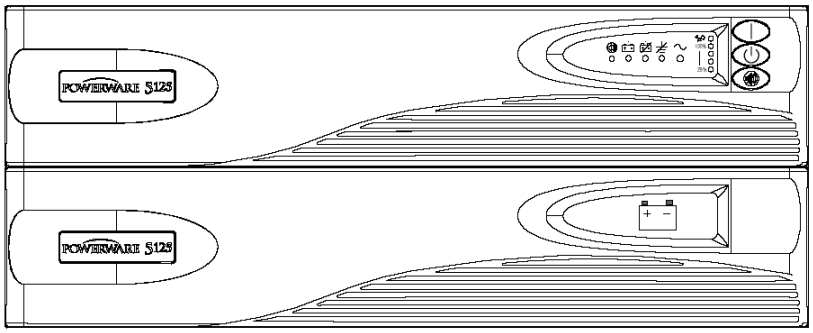


Figure 1 – Powerware 5125

Le Powerware 5125 a des performances et une fiabilité exceptionnelles et offre notamment les avantages uniques suivants :

- La hauteur de 2U permet de gagner de la place dans le rack.
- L'onduleur peut être monté dans un rack ou utilisé sous la forme d'un coffret indépendant.
- La fonction de gestion de batterie ABM Plus™ double la durée de vie de la batterie, optimise le temps de recharge et avertit de la fin de la durée de vie utile de la batterie.
- Des heures d'autonomie supplémentaire avec jusqu'à quatre modules batteries EBM.
- Le remplacement des batteries sous tension simplifie la maintenance en vous permettant de remplacer les batteries sans couper l'alimentation des charges essentielles.
- La fonction de démarrage sur batterie vous permet de mettre l'onduleur en marche même en l'absence de tension secteur.
- Gestion d'énergie évoluée avec la suite de logiciels Powerware sur CD pour l'arrêt automatique du système sans perte de données et la surveillance de l'alimentation.
- Arrêt séquentiel et gestion de la charge grâce à des groupes de prises distincts, appelés segments d’utilisation.
- Une commande d'arrêt d'urgence via le port d'arrêt d'urgence à distance (REPO).
- Les cartes X-Slot™ optionnelles vous offrent des fonctions de communication améliorées qui renforcent la protection et la maîtrise de l'alimentation électrique.
- Le Powerware 5125 bénéficie d'agréments officiels dans le monde entier.

2 – CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant d'installer l'onduleur, prenez connaissance des consignes de sécurité suivantes.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CONSERVEZ CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ. Le présent manuel contient des consignes importantes à respecter lors de l'installation et de la maintenance de l'onduleur et des batteries. Veuillez lire toutes les consignes avant de faire fonctionner le matériel et conservez ce manuel pour vous y reporter au besoin

DANGER

Cet onduleur contient des TENSIONS MORTELLES. Toute opération d'entretien et de réparation doit être EXCLUSIVEMENT CONFIÉE A UN PERSONNEL QUALIFIÉ AGRÉÉ. AUCUNE PIÈCE RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR ne se trouve dans l'onduleur.

AVERTISSEMENT

- Cet onduleur renferme sa propre source d'énergie (batteries). Les prises de sortie peuvent être sous tension même lorsque l'onduleur n'est pas branché sur le secteur.
- Ne pas retirer le cordon d'alimentation lorsque l'onduleur est sous tension sous peine de supprimer la mise à la terre de l'onduleur et du matériel connecté.
- Pour réduire les risques d'incendie et de décharge électrique, installer l'onduleur uniquement à l'intérieur, dans un lieu dépourvu de matériaux conducteurs, où la température et l'humidité ambiantes sont contrôlées. La température ambiante ne doit pas dépasser 40°C. Ne pas utiliser à proximité d'eau ou dans une atmosphère excessivement humide (95 % maximum).
- Afin d'être conforme aux normes et règlements internationaux de câblage, le courant de fuite à la terre de la totalité du matériel branché sur la sortie de l'onduleur ne doit pas dépasser 2,5 mA.

ATTENTION

- Les batteries peuvent présenter un risque de décharge électrique ou de brûlure par des courts-circuits de haute intensité. Prendre les précautions nécessaires.
- Une mise au rebut réglementaire des batteries est obligatoire. Consulter les règlements en vigueur dans votre localité.
- Ne jamais jeter les batteries au feu. L'exposition aux flammes risque de les faire exploser.

3 – INSTALLATION

Ce chapitre décrit :

- Le contrôle à la réception
- L'installation de l'onduleur
- Installation de l'interrupteur de commande d'arrêt d'urgence à distance (REPO)
- Le panneau arrière de l'onduleur

Réception du matériel

Si un équipement a été endommagé pendant le transport, conservez les cartons d'expédition et les éléments d'emballage pour le transporteur ou pour le lieu d'achat et faites une réclamation. Si vous découvrez des dégâts après la réception, déposez une réclamation pour dommages cachés.

Pour faire une réclamation pour avarie ou pour dommages cachés : 1) Adressez votre réclamation au transporteur dans les 15 jours qui suivent la réception du matériel ; 2) Envoyez une copie de la réclamation à votre technico-commercial dans les 15 jours.

NOTA Vérifiez la date de recharge de la batterie sur l'étiquette du carton d'expédition. Si la date est dépassée et que les batteries n'ont jamais été rechargées, n'utilisez pas l'onduleur. Contactez votre technico-commercial.

Installation de l'onduleur

L'onduleur Powerware 5125 peut être installé dans un rack ou sous la forme d'un coffret indépendant.

Si vous installez l'onduleur dans un rack, passez à la section suivante « Installation en rack ». Sinon, passez à « Installation indépendante » à la page 6.

Installation en rack

L'onduleur peut être installé dans un rack de 19". Il n'occupe que 2U.

ATTENTION

L'onduleur et le module batterie EBM sont lourds (voir page 31). Il faut au moins deux personnes pour hisser l'onduleur dans le rack.

NOTA Il faut des rails pour le montage de chaque coffret. Si votre rack n'est pas déjà équipé de rails, contactez votre distributeur local pour en commander.

Pour installer l'onduleur dans un rack, procédez de la façon suivante :

1. Placez l'onduleur sur une surface plane et stable, l'avant de l'onduleur vers vous.
2. Fixez les poignées fournies aux équerres (voir Figure 2).
3. Si vous installez des EBM optionnels, répétez les opérations 1 à 2 pour chaque coffret.

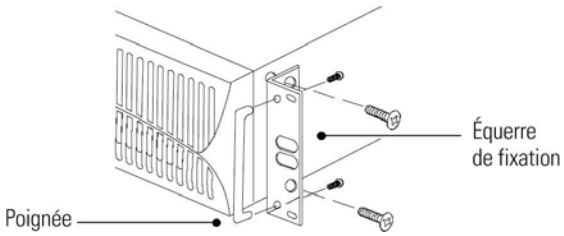


Figure 2 – Installation des poignées

NOTA L'onduleur et les modules batteries EBM DOIVENT IMPÉRATIVEMENT être installés dans le bas du rack. S'il y a déjà des équipements dans le rack, il faut réaménager le rack pour pouvoir installer l'onduleur en bas.

NOTA Les EBM doivent être installés au-dessous de l'onduleur comme le montre la Figure 3.

4. Mettez en place l'onduleur et le ou les EBM optionnels dans le rack. Passez à « Parachèvement de l'installation » à la page 9 pour terminer l'installation.

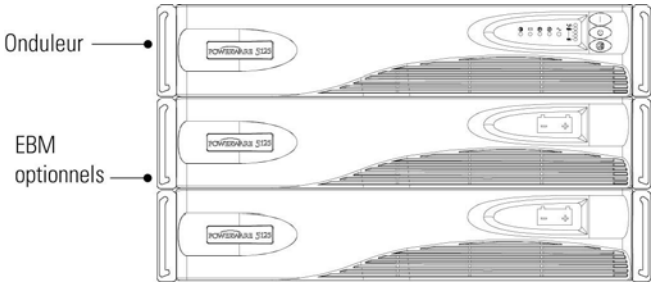


Figure 3 – Onduleur en rack avec EBM

Installation indépendante

Les équerres de fixation au bâti doivent être retirées. Dévissez et retirez les équerres de chaque côté de tous les coffrets, comme le montre la Figure 4.

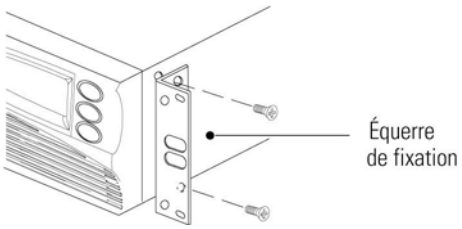


Figure 4 – Démontage des équerres de fixation

L'onduleur et les modules batteries EBM éventuels doivent être stabilisés avec des pieds et/ou des équerres d'EBM. Le montage varie selon le nombre de coffrets que vous installez :

1. **Si vous installez un seul coffret,** il faut fixer les pieds au coffret.
   Effectuez les étapes 2 à 4.

   Si vous installez deux coffrets, il faut utiliser les pieds et les équerres d'EBM. Passez à l'étape 5.

   Si vous installez trois coffrets ou plus, passez à l'étape 8 pour la mise en place des équerres d'EBM.
2. Placez le coffret onduleur en position horizontale de manière que le côté gauche soit accessible (voir Figure 5).
3. Positionnez les pieds de manière que le poids de l'onduleur soit uniformément réparti. Fixez les pieds avec les vis prévues dans le kit d'accessoires.

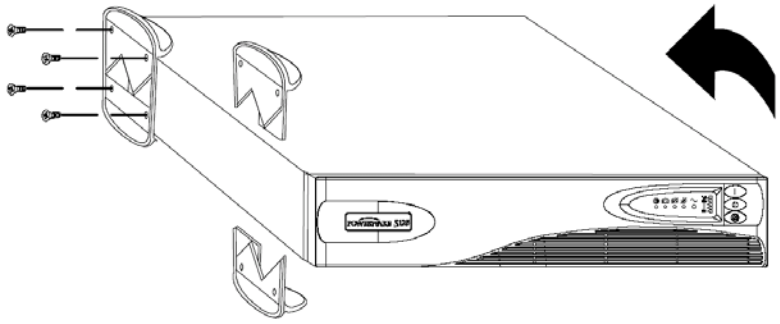


Figure 5 – Mise en place des pieds (1 coffret)

4. Mettez avec précaution le coffret debout sur ses pieds avec les ouïes de ventilation en haut (voir Figure 6).

   Passez à « Parachèvement de l'installation » à la page 9.

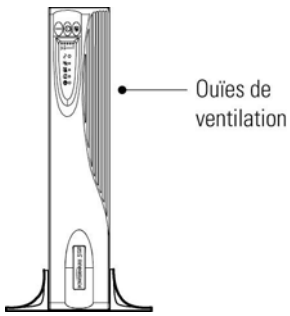


Figure 6 – Coffret onduleur avec pieds

5. Placez le coffret onduleur en position horizontale de manière que le côté gauche soit accessible (voir Figure 7).

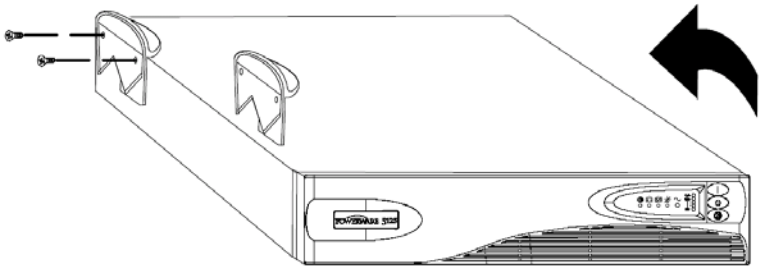


Figure 7 – Mise en place des pieds (deux coffrets)

6. Retournez le coffret EBM de manière que le côté droit soit accessible (voir Figure 8).

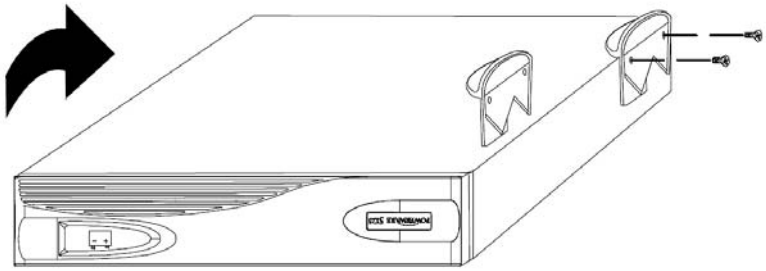


Figure 8 – Mise en place des pieds de module EBM

7. Positionnez deux pieds sur le bord de chaque coffret de manière que le poids de celui-ci soit uniformément réparti. Fixez les pieds avec les vis prévues dans le kit d'accessoires.
8. Mettez avec précaution les coffrets debout sur leurs pieds avec les ouïes de ventilation en haut (voir Figure 9 ou Figure 10).

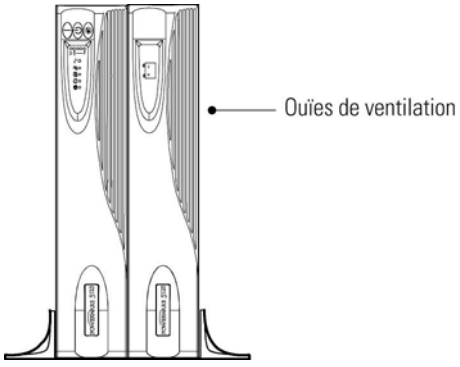


Figure 9 – Deux coffrets avec pieds

NOTA Les pieds sont nécessaires pour l'installation d'un ou deux coffrets. Les brides d'EBM sont nécessaires pour toutes les configurations d'EBM en tour.

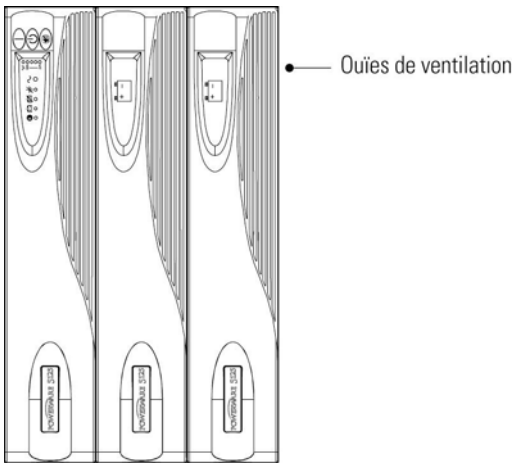


Figure 10 – Configuration avec trois coffrets

9. Alignez les trous de vis de chaque bride d'EBM avec les trous d'angle adjacents et fixez les brides avec les vis fournies (voir Figure 11).

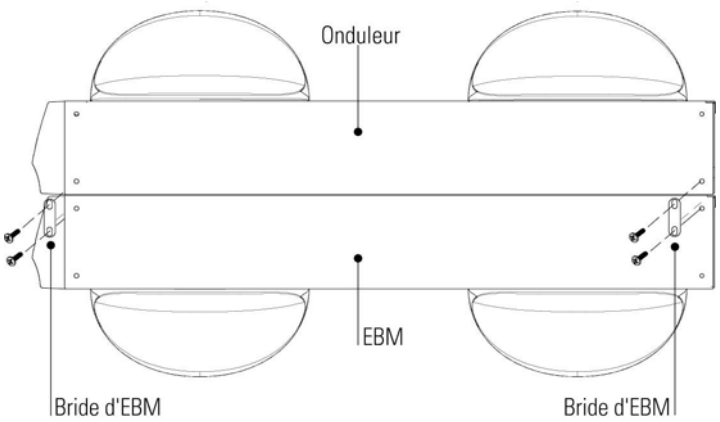


Figure 11 – Mise en place des équerres d'EBM (vue de dessus avec pieds

10. S'il y a d'autres modules EBM à installer, répétez l'étape 9 pour chaque coffret.

Passez à la section suivante « Parachèvement de l'installation ».

Parachèvement de l'installation

Les paragraphes expliquent comment parachever l'installation de l'onduleur. La Figure 12 n'est qu'un exemple. Voir « Panneau arrière de l'onduleur » à la page 12.

NOTA Abstenez-vous de faire des modifications non autorisées à l'onduleur ; cela risque d'endommager le matériel et d'annuler la garantie.

1. Si vous installez un module EBM optionnel, passez à l'étape 2 ; sinon, passez à l'étape 5.

2. Branchez le câble du module EBM sur le connecteur de batterie de l'onduleur (voir Figure 12).
3. Branchez l'autre extrémité du câble du module EBM sur le connecteur de batterie du module EBM.
4. S'il y a d'autres modules EBM à installer, branchez le câble du deuxième coffret sur le connecteur de batterie du premier EBM.
   Répétez cette opération pour chaque EBM supplémentaire. Vous pouvez relier à l'onduleur jusqu'à quatre modules EBM.

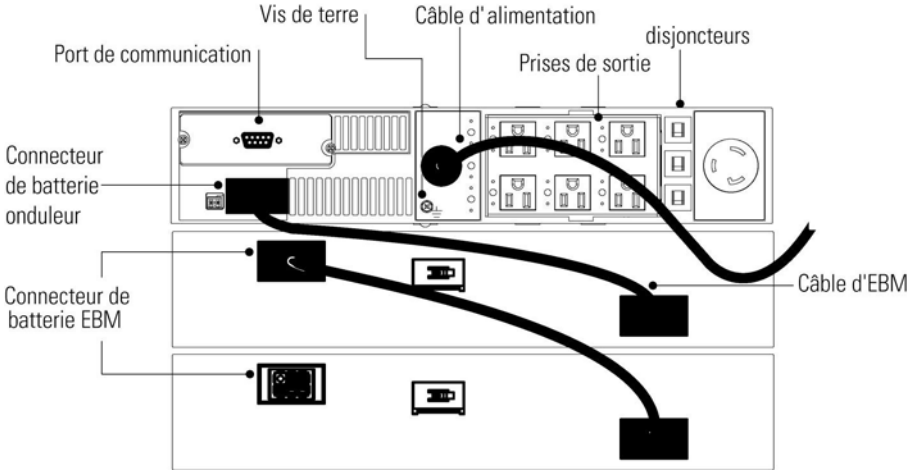


Figure 12 – Installation avec deux modules EBM

5. Si vous installez un logiciel de gestion de l'énergie, reliez votre ordinateur au port de communication de l'onduleur à l'aide du câble de communication fourni.
6. **Pour les installations en rack seulement.** Si votre rack a des conducteurs de terre ou de métallisation, connectez le câble de mise à la terre (non inclus) à la vis de terre.
7. Branchez les équipements à protéger sur les prises de sortie appropriées de l'onduleur (voir page 24 pour plus de détails sur les segments d'utilisation).

   N'utilisez PAS l'onduleur pour protéger des imprimantes laser car les éléments chauffants de celle-ci consomment énormément d'énergie.
8. Si la réglementation locale impose l'installation d'un interrupteur d'arrêt d'urgence, voir « Commande d'arrêt d'urgence à distance » à la page 11 pour installer l'interrupteur avant la mise sous tension de l'onduleur.
9. **Dans le cas des modèles PW5125 3000e et 3000g seulement.** Branchez le câble d'alimentation amovible de l'onduleur sur le connecteur d'entrée à l'arrière de l'onduleur.

   Montez à l'autre extrémité du câble une fiche 16A conforme aux normes d'installation électrique locales.
10. Branchez le câble d'alimentation de l'onduleur sur une prise de courant.

    Tous les voyants lumineux de face avant clignotent brièvement, puis seul le voyant ~ clignote, indiquant que l'onduleur est en mode veille et qu'il ne fournit pas de courant

aux équipements utilisateurs. Si le bip d'alarme retentit ou si un voyant d'alarme reste allumé, reportez-vous au Tableau 9 à la page 36.

11. Maintenez le bouton Marche (|) enfoncé environ une seconde jusqu'à ce que l'onduleur émette un bip.

Le voyant ~ cesse de clignoter et les voyants de niveau de charge affichent le pourcentage de capacité de l'onduleur utilisé par les équipements protégés. L'onduleur est alors en mode normal et alimente vos équipements.

NOTA Les batteries se chargent à 90% de leur capacité en environ 3 heures. Toutefois, il est recommandé de laisser les batteries se charger pendant 24 heures après l'installation ou après un stockage prolongé

NOTA Si plus de deux modules EBM sont installés, il est recommandé d'utiliser un chargeur de batteries externe pour que les batteries se rechargent plus vite.

Commande d'arrêt d'urgence à distance

Le Powerware 5125 comporte un port REPO qui permet de couper le courant au niveau des prises de sortie de l'onduleur à l'aide d'un interrupteur distant fourni par le client.

La commande d'arrêt d'urgence à distance (REPO) coupe immédiatement l'alimentation des équipements protégés sans suivre la procédure d'arrêt ordonné propre à un logiciel de gestion de l'énergie.

L'alimentation de tout équipement fonctionnant éventuellement sur la batterie est également coupée immédiatement. À la réouverture de l'interrupteur REPO, il faut redémarrer manuellement l'onduleur.

Si le bouton Arrêt (⏻) est actionné après l'activation de la fonction REPO, l'onduleur reste en mode veille jusqu'à ce que le bouton Marche (|) soit actionné.

DANGER

Le circuit REPO est un circuit à très basse tension de sécurité (TBTS) CEI 60950. Ce circuit doit être séparé des circuits auxquels sont appliquées des tensions dangereuses par un renforcement de l'isolement.

ATTENTION

Pour que l'onduleur cesse d'alimenter la charge quel que soit le mode de fonctionnement, il doit être isolé de l'alimentation secteur lorsque la fonction d'arrêt d'urgence est activée.

NOTA La fonction REPO est activée à la fermeture des contacts REPO.

NOTA Si la fonction REPO n'est pas nécessaire, le connecteur REPO doit rester en place sur le port REPO à l'arrière de l'onduleur.

NOTA En Europe, les exigences relatives à l'interrupteur d'arrêt d'urgence sont détaillées dans le document d'harmonisation HD-384-48 S1, « Installation électrique des bâtiments, Partie 4 : Sécurité, Chapitre 46 : Isolement et commutation ».

Pour installer l'interrupteur REPO, procédez de la façon suivante :

1. Vérifiez que l'onduleur est arrêté et débranché.
2. Retirez le connecteur REPO du port REPO situé sur le panneau arrière de l'onduleur.
3. Connectez des contacts secs de travail isolés (60 Vdc maximum, 30 Vac eff maximum et 20 mA maximum) aux broches 1 et 2 (voir Figure 13). Utilisez du fil toronné non blindé de 1,05 à 0,42 mm² de section.

NOTA Un contact séparé doit isoler simultanément l'onduleur de l'alimentation secteur.

4. Replacez le connecteur REPO sur le port REPO.

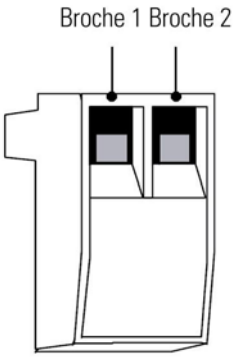


Figure 13 – Connecteur REPO

5. Vérifiez que l'interrupteur REPO externe est ouvert pour permettre l'alimentation des prises de sortie de l'onduleur.
6. Branchez l'onduleur sur la prise de courant et appuyez sur le bouton Marche.
7. Fermez l'interrupteur REPO externe pour tester la fonction REPO.
8. Ouvrez l'interrupteur REPO externe et redémarrez l'onduleur.

Panneau arrière de l'onduleur

Les figures représentent le panneau arrière des différents modèles Powerware 5125.

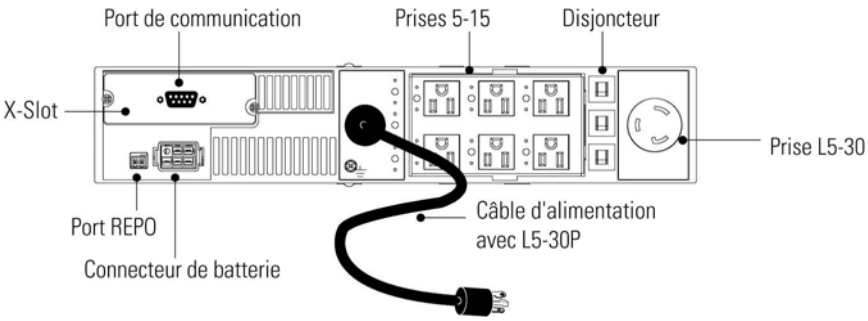


Figure 14 – Panneau arrière du modèle 100/120 V, 2400 à 3000 VA

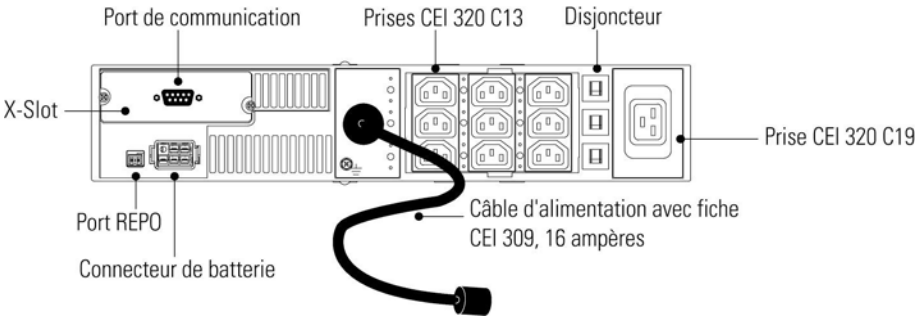


Figure 15 – Panneau arrière du modèle 230 V, 2400 à 3000 VA

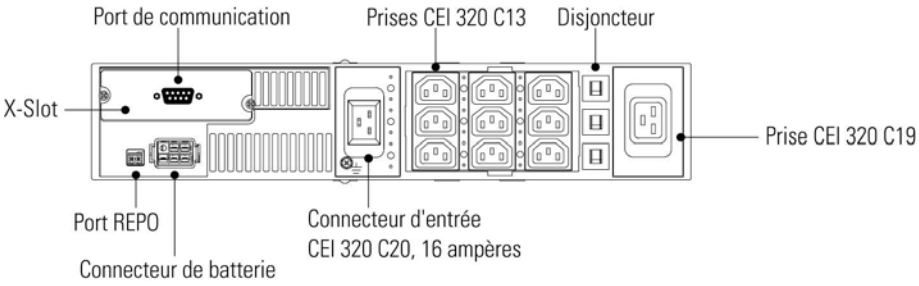


Figure 16 – Panneau arrière du modèle 230 V, 3000 VA (PWR5125 3000e RM)

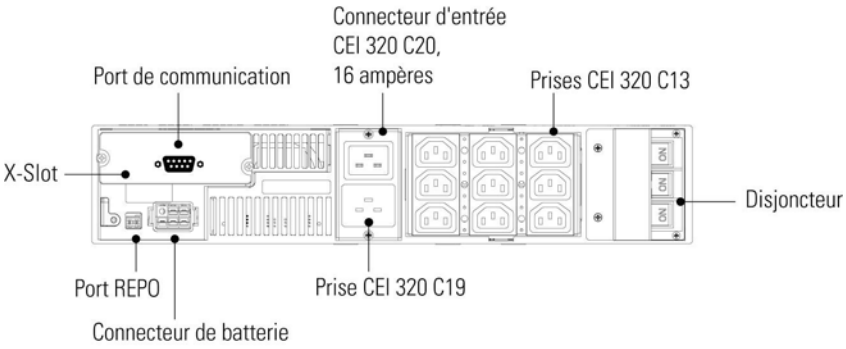


Figure 17 – Panneau arrière du modèle 200 à 240 V, 3000 VA (PWR5125 3000g RM)

4 – UTILISATION

Ce chapitre décrit :

- Comment mettre en marche et arrêter l'onduleur
- Comment démarrer l'onduleur sur la batterie
- Les mode de fonctionnement

Mise en marche de l'onduleur

Une fois que vous l'avez branché sur une prise de courant, l'onduleur passe en mode veille. Pour le mettre en marche, appuyez sur le bouton Marche (|) jusqu'à ce qu'il émette un bip (environ une seconde). Le voyant ~ cesse de clignoter et les voyants de niveau de charge affichent le pourcentage de charge appliqué à l'onduleur.

Démarrage de l'onduleur sur la batterie

NOTA Avant de pouvoir utiliser cette fonction, il faut avoir fait fonctionner l'onduleur sur le secteur au moins une fois.

Pour mettre en marche l'onduleur sans utiliser le secteur, maintenez le bouton Marche (|) enfoncé pendant au moins quatre secondes. L'onduleur alimente vos équipements et passe en mode batterie.

Arrêt de l'onduleur

Pour arrêter l'onduleur, maintenez le bouton Arrêt (⏻) enfoncé jusqu'à ce que le bip long cesse (environ cinq secondes). Le voyant ~ commence à clignoter et l'onduleur reste en mode veille jusqu'à ce que vous le débranchiez de la prise de courant.

Modes de fonctionnement

Sur la face avant du Powerware 5125, des voyants indiquent l'état de l'onduleur. La Figure 18 montre les voyants et les commandes de face avant.

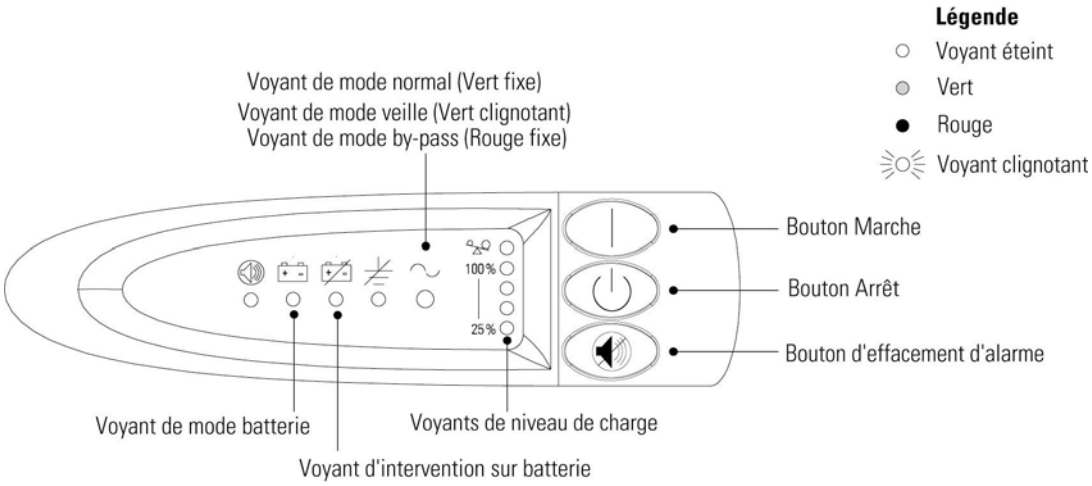


Figure 18 – Face avant de l'onduleur

Mode normal

En mode normal, le voyant ~ s'allume et la face avant affiche le pourcentage de capacité de l'onduleur utilisé par les équipements protégés (voir Figure 19). L'onduleur surveille les batteries, les charge, si besoin est, et protège vos équipements.

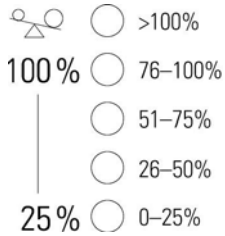


Figure 19 – Voyants de niveau de charge

Lorsque tous les voyants de niveau de charge et le voyant sont allumés, c'est que la charge totale dépasse la capacité de l'onduleur. Voir page 36 pour plus de détails.

Mode batterie

Lorsque l'onduleur fonctionne pendant une coupure de courant, un bip d'alarme est émis toutes les cinq secondes et le voyant s'allume. Au retour de la tension secteur, l'onduleur passe en mode normal, tandis que la batterie se recharge.

Si la capacité de la batterie devient faible en mode batterie, le voyant commence à clignoter et le bip d'alarme devient continu. Enregistrez immédiatement votre travail pour éviter de perdre des données ou autres problèmes de ce genre.

Lorsque la tension secteur est rétablie après l'arrêt de l'onduleur, celui-ci redémarre automatiquement. Le voyant clignote jusqu'à ce que la batterie se soit suffisamment rechargée.

Mode by-pass

En cas de surcharge ou de défaillance interne de l'onduleur, celui-ci transfère vos équipements sur le secteur. Le mode batterie n'est pas disponible mais l'onduleur continue de filtrer passivement la tension secteur. Le signal d'alarme est émis et le voyant s'allume en rouge. L'onduleur passe en mode by-pass quand :

- la température de l'onduleur est trop élevée.
- l'onduleur est en surcharge de 103 à 110% pendant 30 secondes.
- l'onduleur détecte un défaut au niveau de la batterie ou des circuits électroniques.

Mode veille

Lorsque l'onduleur hors tension est laissé branché sur une prise de courant, il est en mode veille. Le voyant clignote et les voyants de niveau de charge sont éteints : il n'y a pas de courant sur les prises de sortie de l'onduleur. La batterie se recharge, si besoin est.

5 – CONFIGURATION

Ce chapitre explique comment reconfigurer la tension d'entrée et l'alarme d'erreur de câblage.

Mode configuration

Lorsque l'onduleur est en mode configuration, les voyants de niveau de charge représentent les options de configuration. Les boutons de commande (bouton Marche (|), bouton Arrêt (⏻) et bouton 🔊) servent à modifier la configuration de l'onduleur. La Figure 20 montre les voyants et le Tableau 1 explique les options correspondantes.

1. Appuyez simultanément sur le bouton Marche (|) et sur le bouton 🔊 pendant un bip. L'onduleur passe en mode configuration.

   Les voyants de niveau de charge clignotent brièvement, puis affichent les options activées.

2. Appuyez sur le bouton Marche (|) pour faire défiler les options. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, l'onduleur émet un bip. Le voyant correspondant à l'option sélectionnée indique l'état actuel de l'option : il clignote si l'option est désactivée (voir Figure 20 et Tableau 1).

   Si vous appuyez sur le bouton Marche (|) et que rien ne se passe, c'est que l'onduleur est toujours en mode utilisation. Répétez l'étape 1 (un seul bip) pour passer en mode configuration, puis passez à l'étape 2.

3. Appuyez une SEULE fois sur le bouton Arrêt (⏻) pour activer ou désactiver l'option sélectionnée.

   Répétez les opérations 2 et 3 pour chaque option. Au-delà du dernier voyant, vous revenez à la première option de configuration.

NOTA L'onduleur sort automatiquement du mode configuration au bout de deux minutes.

4. Appuyez sur le bouton 🔊 pour confirmer la sélection et quitter le mode configuration. Si vous n'appuyez pas sur le bouton 🔊, les paramètres d'origine sont rétablis.

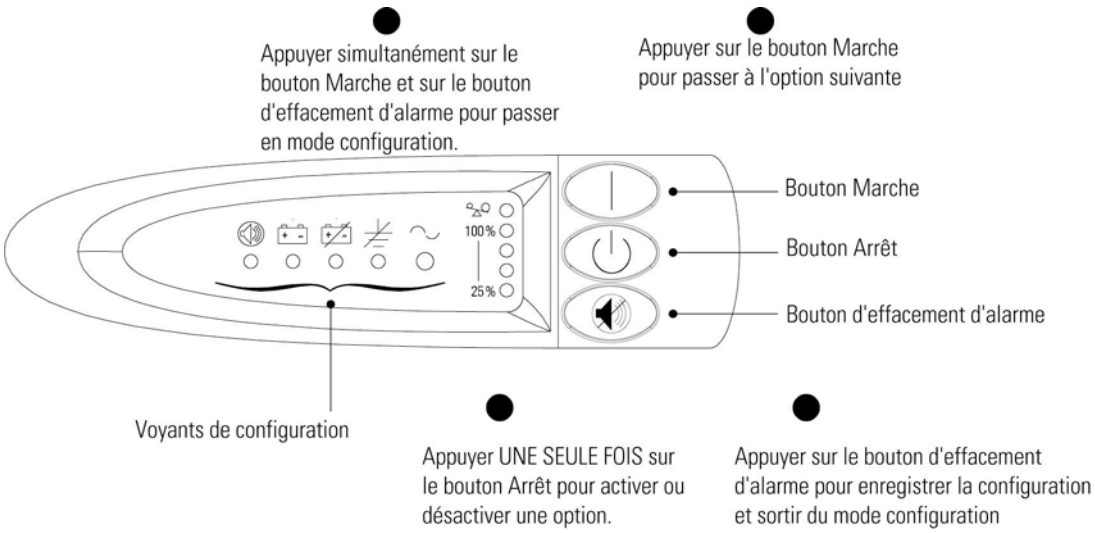

Appuyer simultanément sur le bouton Marche et sur le bouton d'effacement d'alarme pour passer en mode configuration.
Appuyer sur le bouton Marche pour passer à l'option suivante
Bouton Marche
Bouton Arrêt
Bouton d'effacement d'alarme
100 %
25 %
Voyants de configuration
Appuyer UNE SEULE FOIS sur le bouton Arrêt pour activer ou désactiver une option.
Appuyer sur le bouton d'effacement d'alarme pour enregistrer la configuration et sortir du mode configuration

Figure 20 – Utilisation du mode configuration

Tableau 1. Voyants et options de configuration

Voyants	Option	État	Explication
● ○ ○ ○ ○	Tension d'entrée nominale 100/200 à 208 V	Allumé*	Si cette option est sélectionnée, les tensions d'entrée nominales des modèles à basse tension et à haute tension deviennent respectivement 100 V et 200 à 208 V. * C'est l'option par défaut pour les modèles PW5125 3000j RM.
		Clignotant	Les tensions 100/200 à 208 V sont désactivées ; l'une des autres options de tension d'entrée est sélectionnée.
○ ● ○ ○ ○	Tension d'entrée nominale 110/220 V	Allumé	Si cette option est sélectionnée, les tensions d'entrée nominales des modèles à basse tension et à haute tension deviennent respectivement 110 V et 220 V.
		Clignotant	Les tensions 110/220 V sont désactivées ; l'une des autres options de tension d'entrée est sélectionnée.
○ ○ ● ○ ○	Tension d'entrée nominale 120/230 V	Allumé*	Si cette option est sélectionnée, les tensions d'entrée nominales des modèles à basse tension et à haute tension deviennent respectivement 120 V et 230 V. *C'est l'option par défaut pour les modèles PW5125 2400 RM, PW5125 3000 RM, PW5125 2400i RM, PW5125 3000i RM et PW5125 3000e RM.
		Clignotant	Les tensions 120/230 V sont désactivées ; l'une des autres options de tension d'entrée est sélectionnée.
○ ○ ○ ● ○	Tension d'entrée nominale 127/200 à 240 V	Allumé*	Si cette option est sélectionnée, les tensions d'entrée nominales des modèles à basse tension et à haute tension deviennent respectivement 127 V et 200 à 240 V. *C'est l'option par défaut pour les modèles PW5125 3000g RM.
		Clignotant	Les tensions 127/200 à 240 V sont désactivées ; l'une des autres options de tension d'entrée est sélectionnée.
○ ○ ○ ○ ●	Alarme d'erreur de câblage	Allumé	Un signal d'alarme est émis si la polarité de la prise de courant est inversée ou si la terre est absente ; faites recâbler la prise de courant par un électricien qualifié.
		Clignotant*	Aucun signal d'alarme n'est émis lorsque la polarité de la prise de courant est inversée ou que la terre est absente. *La signalisation d'erreur de câblage n'existe pas sur les modèles 100, 200 ou 208 V ; l'état clignotant est l'état par défaut.

6 – AUTRES FONCTIONNALITÉS DE L'ONDULEUR

Ce chapitre décrit :

- Les cartes X-Slot
- Les segments d'utilisation

Cartes X-Slot

Les cartes X-Slot permettent à l'onduleur de communiquer avec différents types d'équipements dans différents types de réseaux. Le Powerware 5125 est configuré en usine avec une carte monoport et est compatible avec n'importe quelle carte X-Slot, notamment :

- La carte ConnectUPS -X Web/SNMP – qui offre des fonctionnalités SNMP et HTTP et permet la surveillance à l'aide d'un navigateur internet. À connecter à un réseau Ethernet (10/100BaseT) à paire torsadée.
- La carte multiserveur – qui a six ports de communication série et qui permet de communiquer avec d'autres ordinateurs à l'aide du logiciel de gestion de l'énergie LanSafe III (qui se trouve sur le CD des logiciels Powerware).
- La carte SNMP ConnectUPS™-MX – qui offre des fonctionnalités Ethernet, modem et SNMP.
- La carte USB – qui se connecte à un port USB de votre ordinateur.

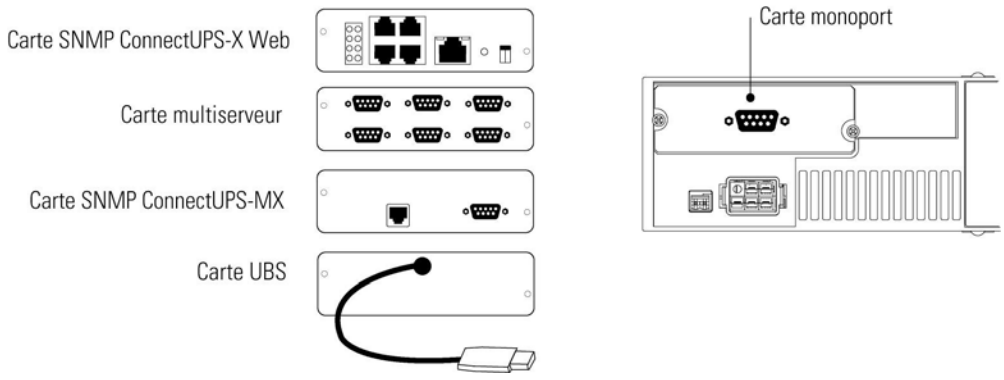


Figure 21 – Cartes X-Slot optionnelles

Carte monoport

Le Powerware 5125 est configuré en usine avec une carte monoport.

Pour permettre à l'onduleur de communiquer avec un ordinateur, reliez celui-ci au port de communication de l'onduleur avec le câble de communication fourni.

Le câble de communication permet au logiciel de gestion de l'énergie d'échanger des données avec l'onduleur. Le logiciel demande à l'onduleur des informations détaillées sur les conditions d'alimentation électriques. En cas de problème électrique, le logiciel déclenche l'enregistrement de toutes les données et l'arrêt ordonné des équipements.

La Figure 22 montre le brochage du port de communication. La fonction de chaque broche est décrite dans le Tableau 2.

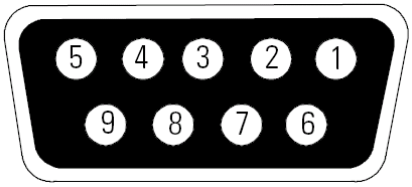


Figure 22 – Port de communication

Tableau 2. Fonctions des broches du port de communication

Broche	Nom du signal	Fonction	Sens de transmission au niveau de l'onduleur
1	Low Batt	Contact d'alarme batterie faible	Sortie
2	RxD	Émission vers l'équipement externe	Sortie
3	TxD	Réception de l'équipement externe	Entrée
4	DTR	PnP (Plug and Play) de l'équipement externe (relié à la broche 6)	Entrée
5	GND	Masse de référence des signaux (reliée au châssis)	–
6	DSR	Vers l'équipement externe (reliée à la broche 4)	Sortie
7	RTS	PnP de l'équipement externe (par défaut) ou contact de relais On-Bypass (sélection par cavalier)	Entrée/Sortie
8	AC Fail	Contact d'alarme coupure de secteur	Sortie
9	Power Source	+V (tension continue 8 à 24 V)	Sortie

Contact de relais On-Bypass. Vous pouvez mettre en service le relais On-Bypass en utilisant le cavalier de la carte monoport. Le relais On-Bypass est hors service par défaut. Pour le mettre en service :

1. Retirez la carte monoport du panneau arrière de l'onduleur. Conservez les vis (voir Figure 23).

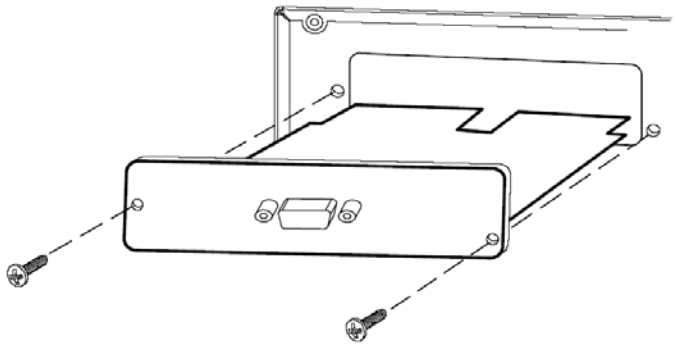


Figure 23 – Démontage de la carte monoport

2. Mettez le cavalier J3 dans la position AS/400 pour mettre en service le relais On-Bypass comme le montre la Figure 24.

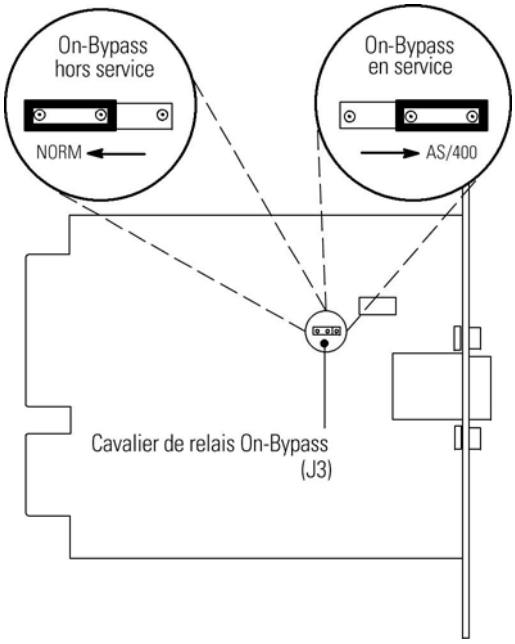


Figure 24 – Cavalier de relais On-Bypass

3. Pour éviter les décharges électrostatiques (ESD), placez une main sur une surface métallique, par exemple, le panneau arrière de l'onduleur.

Alignez la carte monoport avec les guides de son logement et enfoncez la carte bien à fond.

4. Fixez la carte monoport avec les vis retirées à l'étape 1.

Segments d'utilisation

Un segment d'utilisation est un ensemble de prises pilotable par un logiciel de gestion de l'énergie pour assurer l'arrêt et la mise en marche ordonnées de vos équipements. Par exemple, lors d'une coupure de courant, vous pouvez laisser fonctionner les équipements essentiels tout en éteignant les autres équipements. Cette fonction vous permet d'économiser la batterie. Consultez le manuel de votre logiciel de gestion de l'énergie pour plus de détails.

NOTA Si le logiciel de gestion de l'énergie n'est pas utilisé, les différents segments d'utilisation ne peuvent pas être pilotés.

Chaque onduleur a trois segments d'utilisation, comme le montre les Figures 25 et 26.

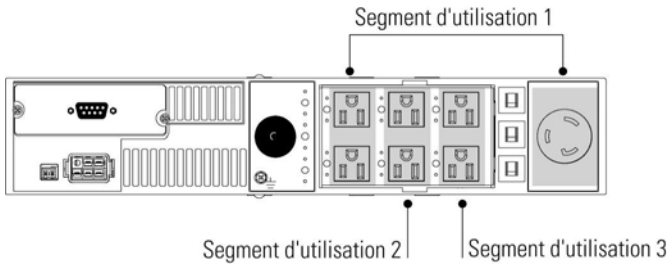


Figure 25 – Segments d'utilisation de l'onduleur (modèle 120 V)

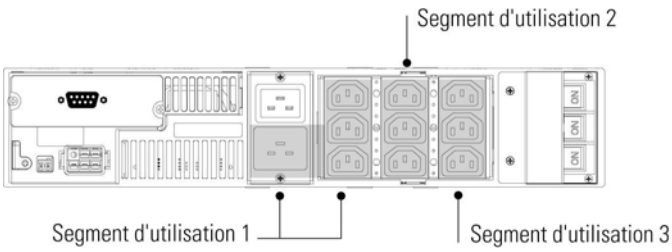


Figure 26 – Segments d'utilisation de l'onduleur (modèle PW5125 3000g RM)

7 – MAINTENANCE DE L'ONDULEUR

Ce chapitre décrit :

- Comment entretenir l'onduleur et les batteries
- Comment remplacer le module électronique
- Comment remplacer les batteries
- Comment recycler les batteries usagées

Entretien de l'onduleur et des batteries

Gardez l'environnement immédiat de l'onduleur propre et exempt de poussière. Si l'atmosphère est très poussiéreuse, nettoyez l'extérieur du système avec un aspirateur.

Pour que la batterie dure le plus longtemps possible, maintenez l'onduleur à une température ambiante de 25°C.

Stockage de l'onduleur et des batteries

Si vous stockez l'onduleur pendant une longue période, rechargez les batteries tous les 6 mois en branchant l'onduleur sur une prise de courant. Il faut environ 3 heures pour charger les batteries à 90% de leur capacité. Toutefois, il est recommandé de laisser les batteries se charger pendant 24 heures après un stockage prolongé.

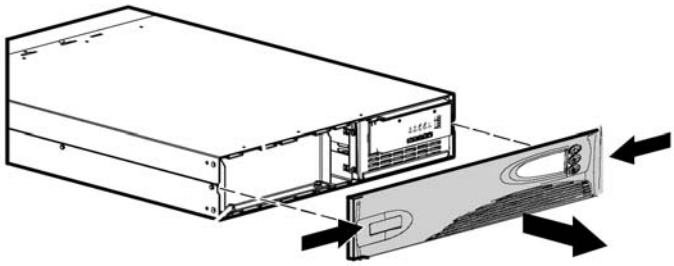
Vérifiez la date de recharge de la batterie qui figure sur l'étiquette du carton d'expédition. Si la date est passée et que les batteries n'ont jamais été rechargées, n'utilisez pas l'onduleur. Contactez votre technico-commercial.

Remplacement du module électronique

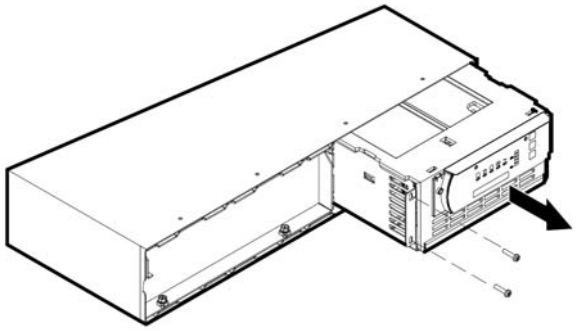
Le module électronique peut être remplacé « à chaud », c'est-à-dire sans couper l'alimentation de vos équipements. L'onduleur passe automatiquement en mode veille. Le mode batterie n'est pas disponible ; toutefois, l'onduleur continue de filtrer passivement la tension secteur.

Pour remplacer le module électronique, procédez de la façon suivante :

1. Débranchez le câble du module EBM, le câble de commande d'arrêt d'urgence à distance et le câble de communication (s'ils sont installés).
2. Retirez le panneau avant de l'onduleur en tirant des deux côtés.



3. Retirez les deux vis situées sur la gauche du module électronique.
   Retirez le module électronique et conservez les vis.



NOTA Pour éviter toute coupure de l'alimentation de vos équipements, respectez l'étape 4.

4. Tout en mettant en place le nouveau module électronique, maintenez le bouton enfoncé pendant environ cinq secondes ou jusqu'à ce que les voyants de face avant s'allument individuellement.

NOTA Si les cinq voyants de niveau de charge clignotent, c'est peut-être que le module n'est pas installé correctement. Retirez-le, puis remettez-le en place comme indiqué à l'étape 4.

5. Fixez le module électronique au châssis de l'onduleur avec les vis retirées à l'étape 3.
6. Remettre le panneau avant en place.
7. Rebranchez les câbles débranchés à l'étape 1.

Quand remplacer les batteries

Lorsque le voyant clignote et que le bip d'alarme est émis toutes les cinq secondes, c'est qu'il est peut-être temps de remplacer les batteries. Contactez votre technico-commercial pour commander des batteries neuves.

Remplacement des batteries

NOTA NE DÉCONNECTEZ PAS les batteries quand l'onduleur est en mode batterie.

Les batteries de l'onduleur peuvent être remplacées facilement sans mettre l'onduleur hors tension et sans déconnecter la charge.

Si vous préférez couper l'alimentation secteur pour remplacer les batteries : 1) Maintenez le bouton Arrêt (⏻) enfoncé jusqu'à ce que le bip long cesse (environ cinq secondes), puis débranchez l'onduleur ; 2) Attendez que le processeur interne s'arrête (au bout de 60 secondes) avant de débranchez la batterie.

Lisez attentivement tous les avertissements et tous les nota avant de remplacer les batteries.

DANGER

- Les batteries peuvent présenter un risque d'électrocution ou de brûlure en cas de court-circuit de forte intensité. Il convient de prendre les précautions suivantes : 1) Retirez votre montre, vos bagues ou autres objets métalliques ; 2) Utilisez des outils à manche isolé ; 3) Ne posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batterie.
- DANGER ÉLECTRIQUE. Ne tentez pas de modifier le câblage ou les connecteurs de batterie. Vous risquez de vous blesser.

Remplacement d'un module batterie EBM

Pour remplacer un module batterie EBM, procédez de la façon suivante :

1. Débranchez le câble d'EBM de l'onduleur.

   Si d'autres EBM sont installés, débranchez le câble d'EBM du connecteur de batterie de chaque EBM.
2. Si l'onduleur est configuré en tour, retirez les brides d'EBM.
3. Si le module EBM est équipé de pieds, retirez les pieds et conservez-les.
4. Si l'onduleur est dans un rack, fixez les poignées fournies aux équerres de fixation du nouveau module EBM.
5. Remplacez l'EBM. Voir « Recyclage d'une batterie usagée » à la page 29.
6. Remettez les pieds en place si vous les avez démontés à l'étape 3.

7. Remettez les brides d'EBM en place si vous les avez démontées à l'étape 2.

8. Branchez le nouveau module batterie EBM sur l'onduleur comme le montre la Figure 27. Branchez l'autre extrémité du câble d'EBM sur le connecteur de batterie de l'EBM.

   S'il y a d'autres modules EBM, branchez le câble d'EBM sur le connecteur de batterie de l'EBM adjacent.

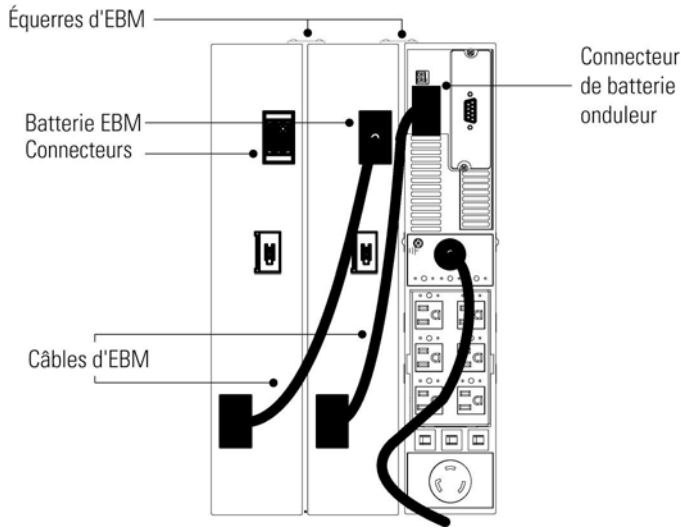


Figure 27 – Raccordement d'un module batterie EBM

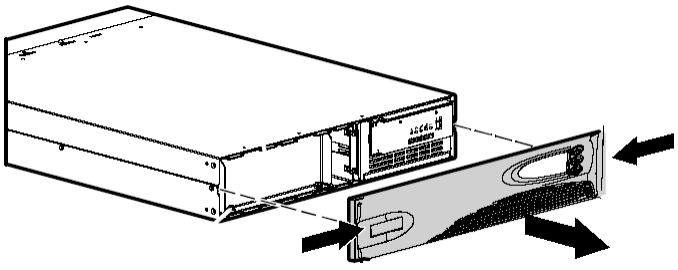
Remplacement d'une batterie interne

ATTENTION

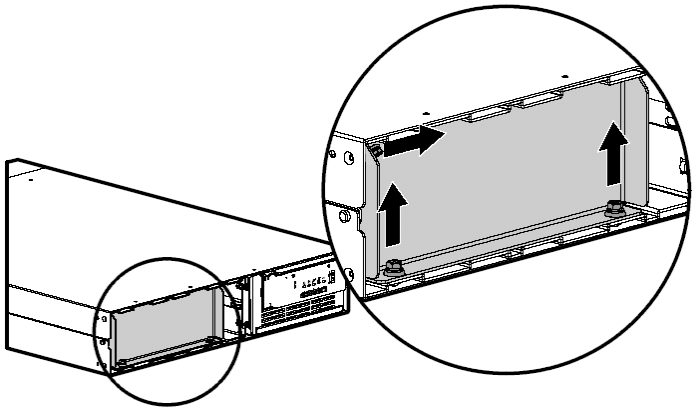
La batterie est lourde (20,4 kg). En sortant la batterie de l'onduleur, faites en sorte qu'elle repose sur une surface plane et stable. Lorsque vous la sortez de l'onduleur, la batterie n'est pas soutenue.

Pour remplacer une batterie interne, procédez de la façon suivante :

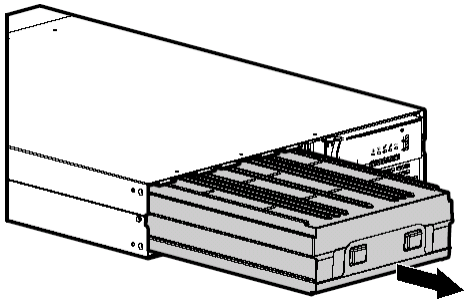
1. Retirez le panneau avant de l'onduleur en tirant des deux côtés.



2. Dévissez les trois écrous (un écrou dans l'angle supérieur gauche et deux écrous dans la partie inférieure de l'équerre) et mettez de côté l'équerre de maintien de la batterie.



3. Transférez la batterie sur une surface plane et stable. Voir « Recyclage d'une batterie usagée » à la page 29.



4. Glissez la batterie neuve dans l'onduleur.
5. Remettez en place l'équerre de maintien de la batterie et les vis retirées à l'étape 2.
6. Remettez en place le panneau avant.

Recyclage d'une batterie usagée

Pour l'élimination d'une batterie usagée, contactez votre centre local de recyclage ou de collecte de déchets dangereux.

DANGER

- Ne jetez pas une batterie au feu. Elle risque d'exploser. L'élimination des batteries est soumise à des règles locales.
- N'ouvrez pas une batterie. L'électrolyte qui se dégage est dangereux pour la peau et pour les yeux. Il peut être toxique.

ATTENTION

Ne mettez pas l'onduleur ou les batteries de l'onduleur à la poubelle. Ce produit contient des batteries au plomb étanches et doit être éliminé dans les règles. Pour de plus amples renseignements, contactez votre centre local de recyclage ou de collecte des déchets dangereux.

8 – CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Ce chapitre indique les caractéristiques techniques des onduleurs Powerware 5125 :

- Caractéristiques d'entrée et de sortie
- Poids et dimensions
- Environnement et sécurité
- Batterie

Tableau 3. Liste des modèles

Modèle	Niveaux de puissance (à la tension d'entrée nominale)	Tension nominale	Plage de tension d'entrée
PW5125 2400 RM	2400 VA, 2250 W	120 V	90 à 144 V
PW5125 3000 RM	2880 VA, 2700 W	120 V	
PW5125 2400i RM	2400 VA, 2250 W	230 V	180 à 288 V
PW5125 3000i RM	3000 VA, 2700 W	230 V	
PW5125 3000e RM	3000 VA, 2700 W	230 V	180 à 288 V
PW5125 3000g RM	3000 VA, 2700 W	200 à 240 V	160 à 288 V
PW5125 3000j RM	2400 VA, 2250 W	100 V	82 à 120 V

Tableau 4. Poids et dimensions

	Onduleur	Module batterie EBM
Dimensions (largeur x profondeur x hauteur)	48,3 x 62,2 x 8,9 cm	48,3 x 62,2 x 8,9 cm
Poids	37 kg	54,9 kg

Tableau 5. Caractéristiques techniques

	Modèles à tension basse	Modèles à tension haute
Fréquence de fonctionnement	50/60 Hz (détection automatique)	
Plage de fréquence	46 à 64 Hz	
Filtrage	Varistances à oxyde métallique et filtre antiparasite pour le bruit en mode normal et en mode commun	
Connexions d'entrée	Câble d'alimentation L5-30P 3,6 m	Câble d'alimentation CEI 309 16 A de 3,6 m Modèles PW5125 3000e et 3000g RM: Connecteur d'entrée CEI 320-C20, 16 A
Régulation (mode normal)	-10% à +6% de la tension nominale	
Régulation (mode batterie)	Tension de sortie nominale ±5%	
Onde de sortie	Onde sinusoïdale	
Prises de sortie	(1) L5-30R, (6) 5-15R	(1) CEI 320-C19, (9) CEI 320-C13

Tableau 6. Environnement et sécurité

	Modèles à tension basse	Modèles à tension haute
Température de fonctionnement	0°C à 40°C Température optimale pour les batteries : 25°C	
Température de stockage	0°C à 25°C	
Température de transport	-25°C à 55°C	
Humidité relative	5 à 95% sans condensation	
Altitude de fonctionnement	Jusqu'à 2,000 mètres au-dessus du niveau de la mer	
Altitude de transport	Jusqu'à 15,000 mètres au-dessus du niveau de la mer	
Bruit acoustique	Inférieur à 45 dBA en mode normal pour une charge typique Inférieur à 50 dBA en mode batterie	
Protection contre les surtensions	ANSI C62.41 Catégorie B (anciennement IEEE 587), CEI 61000-4-5	
Normes de sécurité	UL 1778, CAN/CSA C22.2, n°107.1	UL 1778, CAN/CSA C22.2, n°107.1 ; EN 50091-1-1 et CEI 60950 ;
Agréments	UL, cUL	UL et cUL ; Ce, TÜV-GS (selon le modèle)
CEM	FCC Part 15, ICES-003, VCCI	EN 50091-2, FCC Part 15, ICES-003

Tableau 7. Batterie

Configuration	
Configuration EBM	
Type	Batterie au plomb étanche à recombinaison sans entretien
Charge	Temps de recharge de la batterie interne : environ 3 heures pour atteindre 90% de la capacité utile sous la tension secteur nominale après une décharge à pleine charge Batterie externe : il est recommandé de la charger à 80% maximum ; au maximum 16x temps de décharge à 90% de la capacité utile sous la tension secteur nominale après une décharge à pleine charge ; un chargeur externe est recommandé pour accélérer la recharge lorsqu'il y a plus de 2 EBM.
Surveillance	Surveillance évoluée avec détection anticipée de défaillance et avertissement ; détection automatique des modules EBM supplémentaires (si vous utilisez le logiciel de gestion de l'énergie LanSafe III, il faut utiliser le configurateur d'EBM pour obtenir une signalisation précise des autonomies).

Tableau 8. Autonomies (en minutes à pleine charge/demi-charge)

Modèle	Batteries internes	1 EBM	2 EBM	3 EBM	4 EBM
2400 VA	7/9	35/73	60/124	85/177	110/229
3000 VA	5/15	25/61	49/103	69/146	90/190

NOTA Les autonomies sont approximatives et varient suivant les conditions d'utilisation et les conditions de charge des batteries.

9 – DÉPANNAGE

Ce chapitre décrit :

- Les alarmes et les conditions de l'onduleur
- Comment faire cesser un signal d'alarme
- Le service après-vente et l'assistance technique

Alarmes sonores et conditions de l'onduleur

L'onduleur émet un signal d'alarme pour vous avertir de l'existence de problèmes électriques potentiels. Servez-vous du Tableau 9 pour déterminer la nature des alarmes et prendre les mesures appropriées.

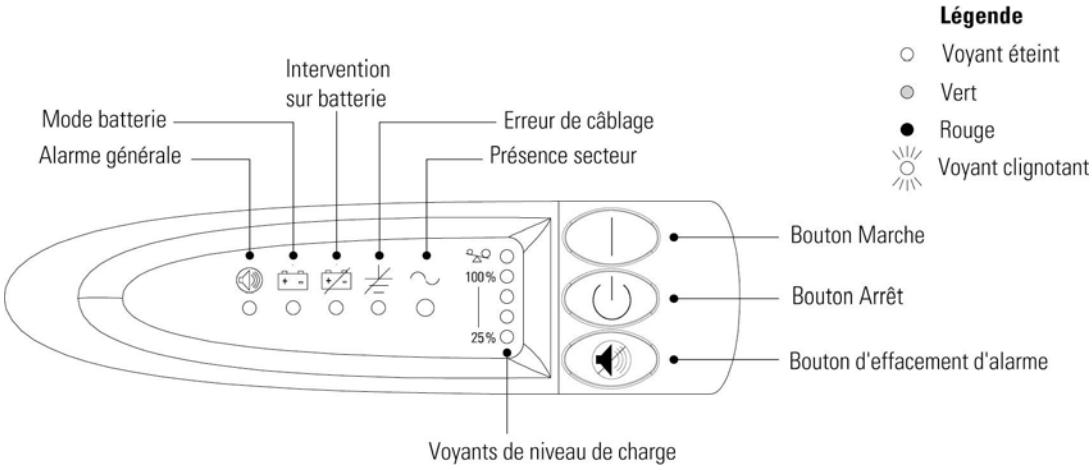


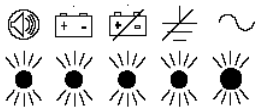
Figure 28 – Voyants d'alarme

Arrêt d'un signal d'alarme

Pour arrêter le signal d'alarme émis en présence d'une anomalie, appuyez sur le bouton . Si l'état de l'onduleur change, le bip d'alarme est émis de nouveau. Si la batterie est faible, le bip d'alarme ne cesse pas.

Tableau 9. Guide de dépannage

Alarme ou condition	Cause possible	Action
Le voyant ~ n'est pas allumé ; l'onduleur ne démarre pas.	Le câble d'alimentation n'est pas branché correctement.	Vérifiez le branchement du câble d'alimentation.
	La prise murale est défectueuse.	Faites tester et réparer la prise par un électricien qualifié.
Le voyant ~ clignote ; il n'y a pas de courant sur les prises de sortie de l'onduleur.	L'onduleur est en mode veille.	Appuyez sur le bouton Marche (|) pour alimenter les équipements branchés sur les prises de sortie.
L'onduleur n'assure pas l'autonomie attendue	Il faut charger les batteries ou les remplacer.	Branchez l'onduleur sur une prise de courant pendant 24 heures pour charger la batterie. Si le voyant est toujours allumé, voir « Remplacement des batteries » à la page 27 pour remplacer la batterie.
1 bip toutes les 5 secondes.	Onduleur sur batterie à la suite d'une coupure de secteur.	L'onduleur alimente les équipements à partir de la batterie. Préparez-vous à arrêter vos équipements.
	L'onduleur fonctionne sur la batterie parce que la tension d'entrée est trop élevée ou trop basse.	L'onduleur continue de fonctionner sur la batterie jusqu'à ce que l'anomalie soit corrigée ou que la batterie soit complètement déchargée. Si la condition persiste, c'est peut-être que la tension secteur diffère de la tension d'entrée nominale de l'onduleur. Adaptez la tension d'entrée de l'onduleur à la tension secteur locale ; «Mode configuration » à la page 19.
	La tension et la fréquence du secteur sont en dehors des limites spécifiées.	Faites vérifier le câblage par un électricien qualifié.
Alarme sonore continue.	La batterie est faible.	Il reste trois minutes d'autonomie maximum (selon la configuration des équipements utilisateurs et l'état de charge de la batterie). Enregistrez votre travail et éteignez vos équipements. Le bip d'alarme ne peut pas être arrêté.
1 bip toutes les 5 secondes.	La batterie n'est pas raccordée correctement.	Vérifiez le branchement. Appelez votre technico-commercial si le problème persiste.
	Il faut remplacer la batterie.	Contactez votre technico-commercial pour commander une batterie neuve. Voir « Remplacement des batteries » à la page 27 pour remplacer la batterie.
1 bip toutes les 5 secondes.	La batterie est faible lorsque l'onduleur démarre ou redémarre au retour de la tension secteur.	L'onduleur recharge la batterie. Le voyant s'éteint lorsque la batterie a atteint un niveau de charge acceptable. Si le voyant ou est toujours allumé au bout de 24 heures, contactez votre technico-commercial.
1 bip toutes les 5 secondes.	Il n'y a pas de fil de terre ou les fils de phase et de neutre sont inversés au niveau de la prise murale.	Faites appel à un électricien qualifié. Pour désactiver cette alarme, voir « Mode configuration » à la page 19.
1 bip toutes les 5 secondes.	Mode by-pass hors tolérances. La tension d'entrée n'est pas égale à la valeur nominale ±12%.	La tension d'alimentation de l'onduleur peut être instable ou présenter des creux. L'onduleur continue d'alimenter vos équipements. Si les conditions s'aggravent, l'onduleur peut passer en mode batterie.

Alarme ou condition	Cause possible	Action
	L'onduleur est en mode by-pass.	Les équipements sont transférés sur le secteur. Le mode batterie n'est pas disponible ; toutefois, l'onduleur continue de filtrer passivement la tension secteur. Recherchez les conditions d'alarme suivantes : température excessive, surcharge, panne de l'onduleur ou intervention sur batterie.
	La charge dépasse la capacité de l'onduleur (103 à 110% pendant 30 secondes) ou la charge est défectueuse.	Arrêtez l'onduleur et débranchez-le. Débranchez quelques-uns des équipements de l'onduleur. Attendez au moins 5 secondes jusqu'à ce que tous les voyants soient éteints et redémarrez le l'onduleur. Vous avez peut être besoin d'un onduleur de plus grande capacité.
 Alarme sonore continue	La température interne de l'onduleur est trop élevée.	L'onduleur passe en mode by-pass. Arrêtez l'onduleur et débranchez-le. Dégagez les ouïes de ventilation et éliminez toutes les sources de chaleur. Vérifiez que l'air peut circuler librement autour de l'onduleur. Attendez au moins 5 minutes et redémarrez l'onduleur. Si la condition persiste, contactez votre technico-commercial.
	Surcharge momentanée.	L'onduleur passe en mode by-pass. Des surcharges répétées bloquent l'onduleur en mode by-pass pendant une heure ; appuyez sur le bouton Marche pour redémarrer immédiatement l'onduleur.
	Défaut onduleur.	Enregistrez votre travail et éteignez vos équipements. L'alarme ne peut pas être coupée.

Service après-vente et assistance technique

Pour toutes questions relatives à l'onduleur, appelez votre **distributeur local** ou le **service d'assistance technique** à l'un des numéros de téléphones suivants et demandez un technicien :

Aux États-Unis :	**1-800-356-5737** ou **1-608-565-2100**
Europe, Moyen-Orient, Afrique :	**+44-17 53 608 700**
Asie :	**+852-2830-3030**
Australie :	**+61-3-9706-5022**

Lorsque vous appelez le service d'assistance, soyez prêt à lui communiquer les informations suivantes :

- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Numéro de version (éventuellement)
- Date de défaillance du problème
- Symptômes de la défaillance ou du problème
- Adresse de retour et interlocuteur

Si une réparation est nécessaire, vous recevrez un numéro d'autorisation de retour du matériel (ARM). Ce numéro doit figurer à l'extérieur de l'emballage et sur la lettre de transport (le cas échéant). Utilisez l'emballage d'origine ou demandez un emballage approprié au service d'assistance ou au distributeur. Les matériels endommagés au cours de transport du fait d'un emballage inapproprié ne sont pas couverts par la garantie. Pour tous les matériels sous garantie, un matériel de rechange ou réparé sera expédié aux frais de Powerware.

NOTA Pour les applications vitales, un échange immédiat peut être disponible. Appelez le service d'assistance ou le distributeur le plus proche.